

# O' mag

[O] A REVISTA DOS PARCEIROS DO GRUPO NTN-SNR

Nº5



**NTN** **SNR** *With you*

**03** **MERCADO EM QUESTÃO**  
O SETOR FERROVIÁRIO EM TODAS AS SUAS DIMENSÕES

**06** **PARCERIA SCALA E NTN-SNR :**  
UMA PARCERIA DE CONFIANÇA

**08** **DESTINO MARROCOS**  
TERRA DO FUTURO E DE OPORTUNIDADES



editorial



06



08



10

## Já vemos os primeiros frutos de nossa estratégia para a indústria!

O Grupo NTN-SNR situou claramente os agentes da indústria no coração de sua estratégia de desenvolvimento. Nosso objetivo é oferecer respostas novas e relevantes a determinados mercados direcionados como o Ferroviário, o Eólico, o de Máquinas Ferramentas, ou ainda, o da Construção.

## Colocar-se “no lugar” de nossos clientes

Para cada um desses mercados, nomeamos um chefe de mercado. Ao lado das equipes operacionais (vendas, P&D etc.), eles têm a responsabilidade de se questionar de maneira pragmática sobre “aquilo que tira o sono de nossos clientes”, construir para eles uma oferta adaptada, global, inovadora e competitiva.

Quais são os resultados concretos? A lubrificação é abordada sob uma nova forma por nosso departamento “Experts & Tools”. E como não mencionar também os treinamentos, através de um novo tipo, amplamente aprovados por nossos clientes por surpreender por sua descontração e eficácia.

## Mobilizar todas as energias

Esta nova operação conquistou a aprovação entusiasta de todos os serviços, desde a alta direção até a equipe de vendas, passando pelas Unidades de Negócios, sem esquecer do centro de P&D, verdadeira chave-mestra de nossos sucessos históricos.

Resultado: uma estratégia assimilada e compartilhada por todos, favorecendo as decisões de investimentos. Como prova disso, em plena crise, investimos mais de 13 milhões de EUR em novas linhas de produção.

## Ser claros e inteligíveis para com nossos clientes

Esta abordagem estruturada permite, ademais, uma comunicação clara com nossos clientes: é um “tiro certo”. Nossa estratégia a serviço da indústria já apresenta seus primeiros frutos como ocorre, por exemplo, no mundo ferroviário, ao qual esta edição consagra diversos artigos. Veja especialmente, na página 4, a parceria estratégica que firmamos recentemente com a Alstom.

## O trem partiu da estação e estamos prontos para surpreender você!

Para compartilhar esta dinâmica, entre outros, contamos com a sua presença no fim de setembro na Innotrans, imperdível salão ferroviário, e na Husum Windenergy, feira dedicada à energia eólica, para mencionarmos apenas alguns dos eventos.

Yohan Souteyrand

BU Industry OEM Manager NTN-SNR ROULEMENTS

Revista SNR Roulements  
RCS Anney B 325 821 072  
Direção da publicação: C. Donat  
Concepção/realização: Service publicit  NTN-SNR  
Jornalista: J. Traverse

Colaboraram nesta edi o:  
F. Travostino, D.Parayre, Y.Souteyrand, D. S pulchre de Condé, A.Benvenuti, A.Rocher, J.B. Sandrini, R. Dannoun, M. Chadid, P.Deprez, E.Ould Sidi Cheikh, M.Marchand.

Fotos: NTN-SNR - P. Flouriot - Pedro Studio  
Foto - NTV - Shutterstock.  
Registro legal: N  ISSN 1961-4292  
TQualquer reprodu o total ou parcial desta revista está sujeita   nossa autoriza o  
Impressa na França - Julho 2010.

**03 | MERCADO EM QUESTÃO**  
O SETOR FERROVIÁRIO EM  
TODAS AS SUAS DIMENSÕES

**06 | PARCERIA**  
SCALA E NTN-SNR: UMA  
PARCERIA DE CONFIANÇA

**08 | DESTINO**  
MARROCOS, TERRA DO  
FUTURO E DE OPORTUNIDADES

**18 | REPORTAGEM**  
RUMO  S MINAS  
DA MAURITÂNIA

sumário

With You

Julho de 2010

A SNR ROULEMENTS  
transforma-se em  
NTN-SNR ROULEMENTS:  
uma nova denomina o  
para um futuro comum.



Didier SEPULCHRE  
DE CONDE



# SETOR FERROVIÁRIO: um mercado internacional com crescimento constante e regular.



Francis TRAVOSTINO

**M**obilizando inúmeros participantes e investimentos de longo prazo significativos, o mercado ferroviário garante resolutamente sua penenidade. Isso lhe confere uma melhor inteligibilidade em

comparação com tantos outros setores de atividade e facilita a antecipação. Para saber mais, conversamos com um especialista: Francis Travostino, Gerente de Mercado Ferroviário NTN-SNR Europa.

## UM MUNDO MÚLTIPLO COM ESPECIFICIDADES NÍTIDAS.

« O termo « ferroviário », explica F. Travostino, deve ser considerado no sentido genérico. Na verdade, ele abrange um vasto campo de aplicações, incluindo os transportes urbanos, bondes e metrô, o frete e o transporte de materiais, as locomotivas, o transporte interurbano e as grandes linhas, o trem de alta velocidade...»

Singularidade a notar: a importância, aqui, do fator tempo. Este setor vive de acordo com uma temporalidade diferente dos outros ramos da indústria. O desenvolvimento de novas máquinas exige vários anos, entre cinco e sete. Em seguida, o tempo de exploração e a reposição decorrente representam décadas, cerca de trinta anos. Outra especificidade: o mundo ferroviário é regido em toda parte por normas rígidas e homologações estritas. Responder a essas exigências normativas requer uma visão e um compromisso de longo prazo. São inúmeros fatores que fazem com que o número de grandes players em âmbito mundial seja limitado. O mercado ferroviário mundial foi pouco, ou nada impactado pela crise. Mercado de equipamentos nos países emergentes, mercado de renovação nos países desenvolvidos, ele passa globalmente por um crescimento que, se não espetacular, é contínuo e regular.»

## NTN-SNR: GENERALISTA DO ROLAMENTO...

« Rápido enfoque — prossegue F. Travostino — neste quadro global: o mercado de rolamentos na Europa é estimado em 180 milhões de euros. Parceira de montadoras e de operadoras, a NTN-SNR está presente, com equipamentos originais e peças de reposição, em todos os tipos de trens, em todas as aplicações: tanto em motores de tração, como em transmissões e caixas de eixos.

## ... ESPECIALISTA DA ALTÍSSIMA VELOCIDADE.

« Bem antes da fusão — especifica F. Travostino —, a NTN e a SNR participaram, em seus respectivos territórios nacionais, da aventura da alta velocidade. Muito ativa desde a sua origem, há 30 anos, ao lado da Alstom, e sempre presente em todas as versões sucessivas, a SNR se orgulha do recorde mundial de velocidade conquistado pelo TGV com rolamentos de série. Assim, a NTN-SNR é de fato o fabricante de rolamentos mais experiente do mundo em matéria de alta velocidade, um setor que tende a se desenvolver amplamente. Em países extensos como a China ou os EUA, a alta velocidade constitui uma sólida alternativa para o transporte aéreo, com um benefício ecológico indubitável. Já contamos com numerosos projetos na França, mas também na Itália, nos EUA, na América do Sul, na China, na Arábia Saudita, entre outros. A esta expansão geográfica acompanham avanços tecnológicos significativos. Com efeito, se hoje a “velocidade de cruzeiro” do TGV é ainda de 300 km/h, amanhã ela será 100 km/h superior. Especialista da alta velocidade desde o seu surgimento, a NTN-SNR se beneficia de uma vantagem preponderante para o acompanhamento desta aceleração ou de outro projeto futuro: o AGV, uma nova geração de trens que utiliza uma tecnologia de motorização inovadora repartida em todos os vagões... Vamos em frente, então.»



**125** bilhões de euros  
tal foi o peso econômico do mercado ferroviário mundial em 2008. A Europa representa sozinha 35% deste mercado, e o Japão, 10%. Os especialistas concordam com a previsão de um forte crescimento desse meio de transporte na China.

**144** Cerca de 144 bilhões de euros  
esta é a estimativa geralmente admitida pelos especialistas deste mercado ferroviário mundial até o ano de 2013, ou seja, um crescimento anual de cerca de 3%.





# ALSTOM E NTN-SNR: UMA PARCERIA ESTRATÉGICA.

No final de julho de 2009, a Alstom e a NTN-SNR firmaram um acordo de parceria estratégica, batizado de LP 150. Com que objetivo? Para que desenvolvimentos? Para entender melhor os termos desse compromisso recíproco, uma conversa aberta com Didier Parayre, Gerente de Produtos e Transportes da Alstom...



Didier PARAYRE

**O'MAG:** Alstom, protagonista do mundo ferroviário?

**D.PARAYRE:** De fato, a Alstom emprega 80.000 pessoas no mundo e gera um volume de negócios de 15 bilhões de euros, dos quais, 5,7 bilhões de euros (ou seja, 33%) apenas com a atividade ferroviária. Com 14% do mercado ferroviário mundial, nós nos posicionamos como multiespecialistas em 5 setores de atividades privilegiados: o material rolante, os sistemas de gestão da informação dos fluxos de transporte, as infraestruturas, a manutenção e as soluções turnkey.

**O'MAG:** Seus pontos fortes?

**D.PARAYRE:** Somos o nº 1 mundial em altíssima velocidade e o segundo mundial em transportes urbanos: metrô, bondes etc.

Nossa vocação? O desenvolvimento de tecnologias inovadoras: alimentação pelo solo, sistemas de interoperabilidade entre países, pilotagem informática dos fluxos, nova geração de altíssima velocidade etc.

**O'MAG:** Para concretizar esses desenvolvimentos tecnológicos, foi criado um sistema de parcerias estratégicas?

**D.PARAYRE:** Com efeito, o LP 150 abrange nossos 150 primeiros fornecedores, em todos os domínios. Em troca de uma maior visibilidade de nossos projetos e das quantidades associadas, eles se envolvem no processo, mobilizando seus recursos para o codesenvolvimento, a P&D, entre outros. Assim, no fim de julho de 2009, firmamos esse acordo de parceria avançada com a NTN-SNR. O objetivo é, entre outros, o desenvolvimento de um rolamento de eixo com sensor integrado, uma aplicação Mecatronics em que a SNR mantém conhecimentos em nível de elite. Outros temas

em estudo: um rolamento de eixo para altíssimas velocidades, superiores a 350 km/h, que é atualmente a velocidade máxima de operação, um rolamento de motor isolado eletricamente...

**O'MAG:** Quais são os mercados de amanhã?

**D.PARAYRE:** Até agora muito fragmentado e protegido, o mercado ferroviário tende a abrir-se. Seu crescimento é de um dígito, mas é contínuo e se estende com o tempo, ou seja, será 3% a 4% durante os próximos 15 anos. O mercado está também cada vez mais concorrido. Mais e mais, as grandes construtoras são confrontadas com pequenos fabricantes com excelente capacidade de resposta e com gigantes chineses. Sob essa dupla pressão, os preços baixam. A constrição é de cerca de 30% para os bondes e metrô desde 2004. Para atender a todas as demandas, desenvolvemos simultaneamente duas grandes gamas de produtos. Por um lado, nossa implantação mundial nos permite propor produtos-padrão, essencialmente centrados na relação « custo-benefício ». Por outro, oferecemos aos clientes exigentes produtos « Premium » que representam nossa liderança técnica, com um grande aporte em P&D. Neste campo, o AGV obtém um verdadeiro sucesso no exterior. Negociações encontram-se em andamento nos EUA. Na Itália, o contrato já foi assinado. A NTN-SNR está plenamente associada a este projeto, mais especificamente, por meio do desenvolvimento de um rolamento de transmissão e de um rolamento de eixo instrumentado.»

## ALSTOM

### ALSTOM EM NÚMEROS

- Um dos líderes mundiais em infraestruturas de produção de eletricidade, de transmissão e de transporte ferroviário.
- Presente em mais de 70 países.
- Volume de negócios em 2009: 15 bilhões de euros
- 80.000 assalariados

### Departamento ferroviário:

- 26.000 colaboradores dedicados
  - Implantada em mais de 60 países
- A Alstom Transport gerencia todo um sistema de transporte, e oferece soluções essenciais: material rolante, sinalização, infraestrutura e manutenção.



Modelo AGV para NTV

# O SETOR FERROVIÁRIO COM A NTN-SNR: NOVOS DESENVOLVIMENTOS EM TODOS OS PLANOS.

O Grupo NTN-SNR tem o desejo de reforçar sua atividade na Indústria. Neste contexto, o mundo ferroviário está entre os mercados-alvos prioritários. Para responder às expectativas deste setor exigente, o grupo programou para o período 2010/2015, novas e importantes sinergias, em torno de 4 eixos: técnico, fabricação, qualidade e comercial. Precisoções e explicações detalhadas...



## O EIXO TÉCNICO E O DESENVOLVIMENTO DAS GAMAS.

Há décadas muito presentes no mercado ferroviário e particularmente na alta velocidade, as marcas NTN e SNR agora conjugam seus recursos tecnológicos, incluindo meios de P&D de ponta.

Assim, a sinergia dentro do Grupo NTN-SNR consiste principalmente em intercâmbios técnicos regulares quanto às melhoras práticas de concepção, a fim de oferecer ao mercado o produto com melhor desempenho. Um exemplo? O TBU é um rolamento denominado de « cartucho ». O desenvolvimento de sua nova gaiola de poliamida foi otimizado, conjugando o know-how em projetos da NTN e o know-how em materiais da SNR. As trocas de patentes, o trabalho harmonizado dos diferentes centros de testes, tanto em Ancey, França, quanto em Kwana, Japão, contribuem também para a rápida expansão das ofertas e para suas homologações. Concretamente, para se estabelecer mais firmemente no mercado europeu, a NTN-SNR enriqueceu sua gama com 26 novos produtos, ou seja, 9 novos rolamentos de eixos e 17 novos rolamentos de transmissão, entre os mais demandados.

## O EIXO DE FABRICAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DA PRODUTIVIDADE.

Mesmo compromisso de envolvimento para a fabricação. O Grupo NTN-SNR cria duas novas linhas de produção, correspondendo a um investimento global de 14 milhões de euros, dos quais, um milhão de euros para a aquisição de dois novos bancos de testes dedicados ao desenvolvimento e às homologações da nova gama. Em parte realizada graças à conversão de uma unidade de produção automóvel em uma unidade de produção ferroviária, esta nova ferramenta produtiva, sinônimo de desempenho e competitividade elevados, estará plenamente concluída e em operação durante o ano de 2011.

## O EIXO DE QUALIDADE E O DESENVOLVIMENTO DA CONFIABILIDADE.

Atualmente, os produtos destinados ao mercado ferroviário europeu são submetidos à norma EN12080. Para respeitar as exigências de Qualidade de seus clientes atuais e futuros, a NTN-SNR lançou para 2010 uma ação que visa receber a certificação IRIS por um lado — norma específica para construtores ferroviários — e HPQ por outro — para poder ser fornecedor da Deutsche Bahn na Alemanha, que possui um sistema de certificação próprio. Para cumprir muito rigorosamente a essas diferentes expectativas, dois chefes de projeto do Grupo NTN-SNR foram exclusivamente encarregados das estratégias de qualidade.

## O EIXO COMERCIAL E O DESENVOLVIMENTO DAS VENDAS.

Na NTN-SNR, o mundo ferroviário é hoje objeto de um plano de desenvolvimento global e ambicioso, aqui brevemente resumido.

Objetivo final: um crescimento significativo do impacto comercial é claro, que deverá se traduzir em números. Em 2009, o volume de negócios gerado pela NTN-SNR Europa para o setor ferroviário foi de 12 milhões de euros, representando 6,7% de participação de mercado. Todos os meios técnicos e humanos mobilizados visam a um aumento anual de 15% a 20% desse volume de negócios e uma participação de mercado superior a 15% até 2015. Neste contexto, a colaboração das redes de venda NTN e SNR é naturalmente um ponto essencial. Em cada país, forças de vendas especialmente dedicadas ao mercado ferroviário foram criadas.

## OS ROLAMENTOS NTN-SNR ESPECÍFICOS PARA O SETOR FERROVIÁRIO



Caixa de eixo.  
Aplicação: locomotiva



Rolamento de transmissão para TGV (eixo intermediário)

Rolamento de transmissão para TGV (eixo de saída)



Rolamento de eixo para TGV

## A AMPLIAÇÃO DAS GAMAS NTN-SNR: « UM VALOR AGREGADO PARA SCALA E SEUS CLIENTES. »



OS ROLAMENTOS DE AGULHAS: UM EXEMPLO DAS SINERGIAS DESENVOLVIDAS POR NTN E SNR.

A NTN-SNR propõe uma das gamas mais extensas e mais profundas do mercado mundial: todos os tipos de rolamentos, mancais, em medidas métricas ou em polegadas, desde os tamanhos pequenos (5 mm) até as grandes dimensões (mais de 2 m de diâmetro)!

Dentro desta vasta oferta, os rolamentos de agulhas constituem um exemplo expressivo das sinergias implementadas por NTN-SNR

**EM CAMPO, A FUSÃO NTN-SNR SE TRADUZ EM VANTAGENS CONCRETAS PARA OS PARCEIROS DISTRIBUIDORES. PONTO DE VISTA DO DR. ALBERTO BENVENUTI, PROPRIETÁRIO, PRESIDENTE E ADMINISTRADOR DELEGADO DA SCALA SPA.**

**O'MAG:** Quem é a Scala SpA, qual é sua vocação, sua história?

**DOIT. A. BENVENUTI:** A Scala foi criada em 1956 em Vicenza, para atender às exigências crescentes da indústria em pleno desenvolvimento após a Segunda Guerra Mundial. Ao longo dos anos, a sociedade se enriqueceu com quatro filiais em Treviso, Mantova, Trento e Cittadella (Padova). Atualmente, nossa sede está situada em Torri di Quatesolo, na província de Vicenza. Trata-se de um imóvel construído em 1999, com uma área de 9.000 m<sup>2</sup>. O armazém de estocagem, com 3.000 m<sup>2</sup>, conta com três entrepostos automatizados. A empresa emprega 60 pessoas no total, incluindo vendedores que são em grande maioria representantes exclusivos.

**O'MAG:** Previsões para 2010?

**DOIT. A. BENVENUTI:** Nosso volume de negócios em 2009 sofreu evidentemente o impacto da crise geral. Com 12,8 milhões de euros, ele expressa uma baixa de 27% em comparação com 2008. Contudo, durante o ano de 2009, vendemos aproximadamente 25.000 artigos para cerca de 2.500 clientes. A maior parte de nossos clientes são fabricantes de máquinas desti-

nadas aos mais diversos setores: alimentar, embalagem ou acondicionamento, trabalho em madeira, automações etc. Servimos também a indústria mecânica, com diferentes linhas de produtos, entre os quais, os de nossa marca "SBS". Podemos fornecer aos nossos clientes construtores de máquinas subconjuntos completos de aplicações eletromecânicas de movimento linear e rotativo. Em colaboração com seus departamentos de estudos técnicos, estudamos e realizamos aplicações sempre mais inovadoras e mais competitivas. Pois essa é nossa vocação: ser capazes de oferecer aos nossos clientes produtos, serviços e ideias para torná-los cada vez mais competitivos.

**O'MAG:** NTN-SNR, um parceiro privilegiado?

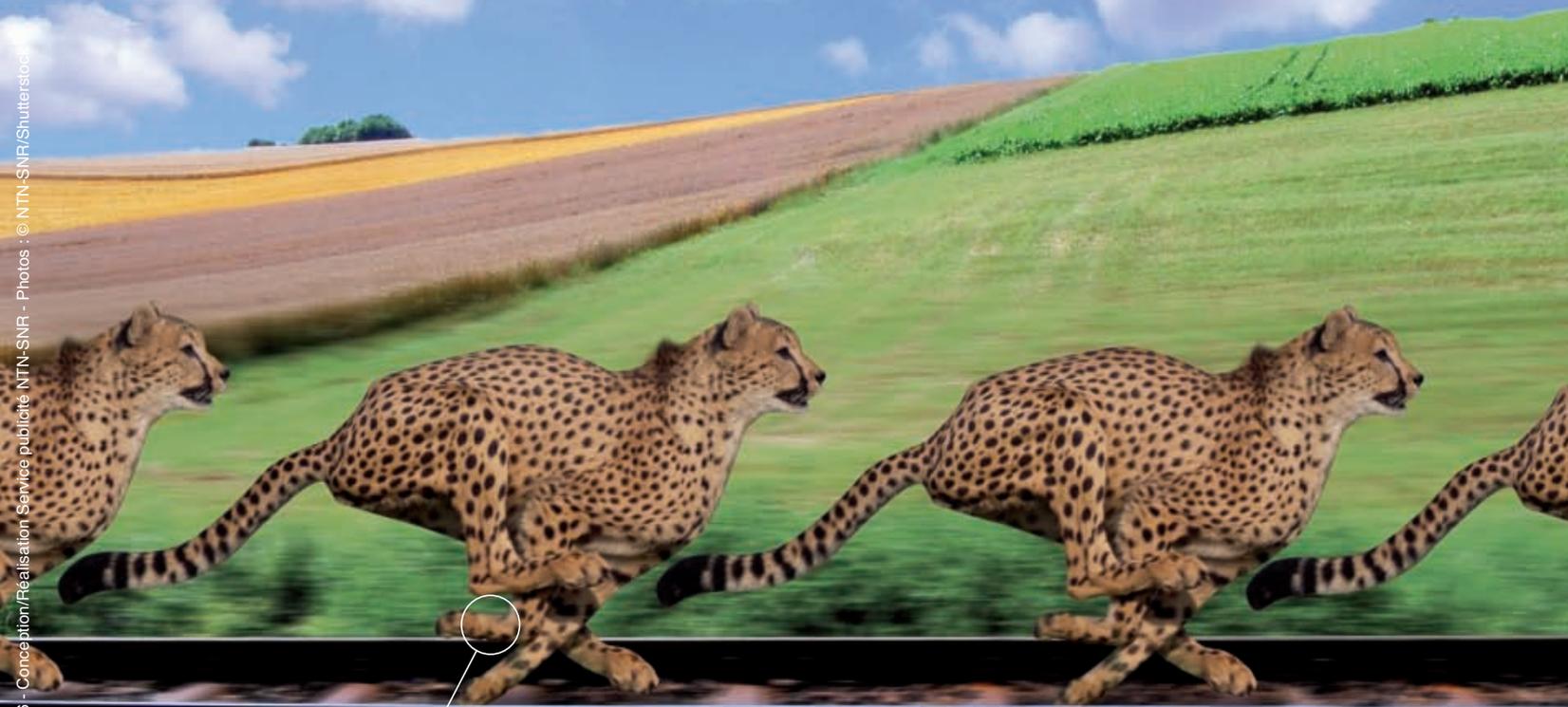
**DOIT. A. BENVENUTI:** Nossa colaboração com a empresa SNR remonta aos anos 70, a qual nunca cessou desde então. A aproximação NTN-SNR ampliou grandemente nossas possibilidades de cooperação. Além de oferecer uma vasta gama de produtos disponíveis, a NTN-SNR se afirma como um parceiro de confiança, tanto pela qualidade e inovação de seus produtos, como pela rapidez de suas entregas, sem esquecer o apreciado serviço pré e pós-venda. Com a integração dos rolamentos de agulhas principalmente, a ampliação das gamas NTN-SNR gerou, sem sombra de dúvidas, um valor agregado para a Scala e seus clientes. Com efeito, considerando os setores nos quais operamos, o aspecto exaustivo dessas gamas e a qualidade dos serviços fazem a diferença.

A gama é muito específica, pois é muito técnica. Sua maior vantagem é poder suportar esforços radiais muito intensos em um espaço mínimo. São encontrados em inúmeras aplicações: transmissões, redutores, máquinas agrícolas, material de construção, caixas de câmbio para automóveis, motos, gráficas, pequenas ferramentas manuais, entre outros. Os processos de fabricação empregados para propor a totalidade da gama exigem o domínio técnico de atividades muito diferentes, que poucos fabricantes de rolamentos possuem. A NTN-SNR é um deles, projetista e fabricante de rolamentos de agulhas há mais de 50 anos, tanto para modelos padronizados (com uma das linhas mais vastas do mercado), como específicos. Apoiando-se em sua experiência logística, a NTN-SNR desenvolve esta gama na Europa; hoje, as taxas de disponibilidade dos produtos existentes na EDC — a plataforma de armazenamento europeia localizada em Ain (França) — é de 98%. Uma gama diversificada, uma logística otimizada... São uma série de argumentos que convenceram distribuidores exigentes, como a Permarin na Espanha, Scala SpA na Itália e várias outras.

# NTN-SNR, Domando a alta velocidade!

InnoTrans 2010  
21<sup>st</sup> - 24<sup>th</sup> September  
Hall 22 - Booth 127

© NTN-SNR 2010-06 - Conception/ Réalisation/ Service publicite NTN-SNR - Photos : © NTN-SNR/ Shutterstock



Como um guepardo que se lança em disparada, as suas aplicações ferroviárias estão sempre em busca de desempenho e mais velocidade.

Contando com a força de nossa experiência, os rolamentos NTN-SNR lhe garantem confiabilidade e robustez.

Estamos prontos a superar, para você e com você, todos os desafios técnicos.





# MARROCOS: UM PAÍS MOTOR NO CONTINENTE AFRICANO.

**A** SNR ESTÁ PRESENTE NO MARROCOS DESDE... 1949! FOI PRECISAMENTE EM CASABLANCA QUE FOI CRIADA, LOGO APÓS A SEGUNDA GUERRA MUNDIAL, SUA PRIMEIRÍSSIMA SUBSIDIÁRIA COMERCIAL. PARA DIZER COMO SÃO PRIVILEGIADAS AS RELAÇÕES QUE A EMPRESA MANTÉM COM ESSE PAÍS, HOJE EM PLENO DESENVOLVIMENTO. « SALAM ALEIKUM » SEJAM BEM-VINDOS AO MARROCOS, TERRA DO FUTURO...

O Marrocos faz parte dos países emergentes, da mesma maneira que a Índia ou a Turquia. Sua economia se baseia em atividades muito diversificadas. A mineração extrativa em primeiro lugar. O Marrocos é o primeiro produtor / exportador de fosfatos do mundo. Em dois anos, o preço do fosfato aumentou mais de 300%, e as exportações atingiram um nível até hoje inédito. Isso motivou a direção do OCP — Office Chérifien de Phosphates (Ofício Marroquino dos Fosfatos) a implementar um ambicioso plano de investimento de 3,5 bilhões de dólares para o período de 2009-2012.

## O PROGRESSO INDUSTRIAL.

O setor industrial representa quase 35% do PIB. Durante muito tempo dominado pelas indústrias agroalimentares, têxteis e do couro, o setor industrial diversificou-se rapidamente, graças ao desenvolvimento dos setores químico, paraquímico, de papel e papelão, de equipamentos automobilísticos e montagem de veículos, de serviços corporativos, informática, eletrônica e da indústria aeronáutica.

## QUÍMICA E CONSTRUÇÃO CIVIL E OBRAS PÚBLICAS.

Depois da África do Sul, a indústria química marroquina é a de melhor desempenho no continente africano. Ela se concentra ainda na valorização dos fosfatos, porém, a produção de cimento é também estimulada por um mercado de construção muito próspero e pela implantação de empresas de nível internacional, como a

Lafarge. Assim, esse grupo, que já possui quatro fábricas de cimento no Marrocos prevê a construção de novas unidades nos próximos dois anos, a exemplo da Italcementi, ou ainda do grupo ADDOHA, primeiro operador imobiliário do Marrocos. O número total de fábricas de cimento passará, portanto, de 11 a 17 até o início de 2011. Diversas unidades de produção metalúrgica também destinada à construção foram criadas. Durante o ano de 2009, três complexos siderúrgicos foram construídos, um deles dotado de um alto-forno, o primeiro do Marrocos.

## SETOR DE TRANSPORTES.

No norte do país, a ambição da administração marroquina é transformar o porto de Tanger Med em um Jebel Ali / Dubai Bis. Para uma conexão rápida entre Tanger e Casablanca, uma linha de TGV está sendo construída. Primeira linha de TGV da África, ela será operacional no início de 2015. O Marrocos amplia também sua rede rodoviária, com a construção das ligações Marraquexe/Agadir, e depois, Casablanca/Beni Mellal. A ligação Fès/Oujda, em andamento, representa 400 km.

## A AUTOMOBILÍSTICA, A AERONÁUTICA E AS NOVAS TECNOLOGIAS...

Desde 1959, o Marrocos produz e monta automóveis, mas também caminhões, principalmente em Casablanca. A Renault instalou em Tanger uma usina que produzirá até 2012 nada menos que 400.000, e depois, 600.000 veículos destinados à exportação. Esta implantação motivou a instalação de cerca de vinte fabricantes de equipamentos no local. Na região de Casablanca se desenvolveu um polo aeronáutico, com cerca de cinquenta empresas europeias presentes. Suas atividades vão da fabricação de componentes à manutenção e à restauração de reatores.

A essa lista, devem-se acrescentar a indústria cinematográfica, eletrônica, as novas tecnologias, entre outros. São diversas atividades que fazem do Marrocos um país do futuro, com um potencial impressionante.



## 5º lugar do continente africano

De um ponto de vista econômico, o país se posiciona em 5º lugar no continente, logo após a África do Sul, a Argélia, a Nigéria e o Egito.

## 5,1 bilhões de toneladas.

De acordo com o USGS (United States of Geological Survey, Centro Americano de Investigação Geológica), o Marrocos, incluindo o Saara Ocidental, detém as segundas maiores reservas confirmadas de fosfato do mundo, com 5,7 bilhões de toneladas (China: 6,6), e as maiores reservas potenciais, com 21 bilhões de toneladas (China: 13).

## Marrocos Dados de identificação

População 2009: 34,8 milhões (Estimativa)

Área: 710.850 Km<sup>2</sup>

Capital: Rabat

Régime: Monarquia constitucional, da qual o Rei Mohamed VI é chefe de estado desde 1999.

Crescimento econômico: 5-6%

Setores primários da economia: agricultura, turismo, matérias-primas.

Distribuição do PIB:

- Setor primário: 18% (Agricultura)
- Setor secundário: 35% (Indústria)
- Setor terciário: 47% (Serviços)

PIB França / PIB Marrocos (per capita): 32.800 USD / 3.800 USD

## NTN-SNR: UMA PRESENÇA QUE FAZ A DIFERENÇA.

Hoje há mais de 60 anos, a SNR se encontra concretamente presente em solo marroquino com uma equipe robusta e muito motivada. Essa proximidade permanente é garantia de eficácia e de sucesso. Para fazer um balanço, encontro com Rachid Dannoun, diretor da filial SNR Marrocos.

### « Nossos clientes, explica R. Dannoun, acolheram bem a NTN-SNR.

Para eles, isso representa uma ampla oferta de produtos, uma imagem de marca reforçada e uma garantia de continuidade. Detalhe importante, a NTN-SNR é atualmente a única fabricante de rolamentos realmente presente no mercado marroquino, o que nos confere uma vantagem certa em relação a nossos concorrentes.

O ano de 2009 se situa, mais uma vez, sob o sinal de um crescimento contínuo de nosso volume de negócios. Porém, isso não resulta da conjuntura internacional. É o fruto de nosso comprometimento em todos os setores: ganho de participação de mercado,

aumento de nossas vendas de produtos NTN, diversificação de nossas ofertas e sobretudo determinação de nossa equipe.

Quais são as chaves de nosso sucesso? A integração das gamas NTN e também de novos produtos, como malhas de peneiras, peças de desgaste para britadeiras, a reorganização e o reforço da oficina de serviços para as esteiras transportadoras, principalmente. Assim, tornamo-nos um agente indispensável para muitos de nossos clientes e parceiros (ver quadro ao lado).

Em 2009, consolidamos nossa parceria com o Office Chérifien des Phosphates, e passamos a ser seu maior fornecedor de rolamentos. Também celebramos contratos com inúmeros clientes importantes. O grupo Lafarge nos confiou, entre outros, o fornecimento e a substituição de uma esteira transportadora excepcional, que



equipa um transportador de 5.000 m, um dos mais longos do Marrocos. ASMENT DE TEMARA, Grupo CIMPOR, também nos confirma sua confiança com o pedido de uma esteira transportadora de 1.300 m. Ao nosso cliente STROC, construtor de transportadores e de usinas de tratamento de minerais, fornecemos 1.000 mancais completos com diâmetros de 100 a 260 mm, no valor de 700 mil euros. Esses mancais equipam a totalidade da nova usina de tratamento de fosfato em MRAH/Khouribga. Essa instalação será inaugurada em breve pelo Rei Mohamed VI. Magreb Steel optou pela solução proposta por SNR Marrocos, confirmando seu pedido de quatro rolamentos com mancais de grande porte (\*) para cilindros da laminadora a frio. Cada rolamento pesa nada menos que 2 toneladas!

Em 2010, nossos parceiros serão consolidados e nossa força de venda será reforçada. Lançaremos o serviço Experts & Tools, BEBOX. Ainda inexistente no mercado marroquino, ele corresponde a uma verdadeira expectativa dos clientes. Queremos ser os primeiros a oferecê-lo.»

*\*: Os mancais de grande porte são grandes mancais nos quais são alojados rolamentos de grandes dimensões. A sua função é manter os cilindros entre os quais a chapa passa para ser laminada.*



Rachid DANNOUN

# 28H EXATAS

**Capacidade de resposta otimizada para intervenção estratégica. Em março de 2010, a NTN-SNR participou de uma importante operação de manutenção na unidade de Maroc Phosphore II. Balanço com o Sr. Chadid, engenheiro-chefe, responsável pela instalação MPII.**

« Maroc Phosphore II, implantada em Safi, é uma usina de transformação de fosfatos. Produz principalmente ácido sulfúrico, amoníaco, entre outros. É alimentada por um transportador único que transporta o fosfato em vagões, de sua chegada no local até o interior da usina, onde começa sua transformação. A parada desse transportador estratégico provoca inevitavelmente a parada de toda a cadeia de transformação. Pedimos às equipes NTN-SNR

que trocassem a esteira transportadora - ou seja, cerca de 900 metros lineares de banda têxtil - que equipa esse transportador. Para isso, diversas reuniões foram realizadas, a fim de definir a organização necessária para o êxito da operação. Demos às equipes três dias - ou seja, exatamente setenta e duas horas - para realizarem a substituição da esteira. Finalmente, o desafio foi superado em apenas 28 horas, graças à mobilização e ao envolvimento das equipes NTN-SNR, muito profissionais, bem como à disponibilização de máquinas de tração adaptadas, a um conjunto de ferramentas moderno e adequado, e à excelência da supervisão. Embora tendo usado máquinas de tração colossais, a operação se desenrolou em condições de perfeita segurança.»

## In Situ



# ZOOM SOBRE AS MINAS DA MAURITÂNIA.



Desde o início dos anos 60, a Mauritânia se beneficia das atividades mineradoras que crescem incessantemente. Apresentação diacrônica das dimensões históricas e éticas de uma sociedade com um futuro brilhante...

## PRIMEIRA PARTE: A SNIM DE UM SÉCULO A OUTRO...

### O tempo dos pioneiros.

A história da SNIM remonta a meados dos anos trinta. Em 1935 precisamente, as primeiras jazidas de minério de ferro foram identificadas em Kedia de Idjil, no norte da Mauritânia. A Segunda Guerra Mundial interrompe as investigações. Em 1948, com a volta da paz, um primeiro estudo do local foi lançado para validar a viabilidade e a rentabilidade de uma eventual exploração.

1952: a MIFERMA, Companhia de Minas de Ferro da Mauritânia, é criada. Sob sua autoridade, as pesquisas e os trabalhos começam realmente.

### Primeiras produções.

1963: a exploração propriamente dita inicia, e um primeiro navio carregado de minério mauritano parte do Porto de Nouadhibou.

1974: o governo mauritano recompra ações de MIFERMA e transfere seus ativos à Société Nationale Industrielle et Minière, atualmente, SNIM.

1978: a SNIM muda de estatuto jurídico e se torna uma empresa de economia mista, com capital aberto ao setor privado.

1984: diversificação das atividades. Uma produção de concentrados, obtidos pelo enriquecimento de minerais magnéticos provenientes de Guelb El Rhein, acaba de se agregar à produção dos minerais ricos de Kedia.

### Caminhando para a plena expansão.

1987: a 60 km de Zouerate, é descoberta a jazida de M'Haoudat.

1991: A seu turno, a jazida de TO 14, ao sudeste de Kedia de Idjil, é



delimitada e rapidamente colocada em exploração.

1994 : inauguração do depósito de M'Haoudat.

2006: uma data simbólica para a SNIM. De fato, a empresa ultrapassa, naquele ano, a marca de 400 milhões de toneladas vendidas desde 1963.

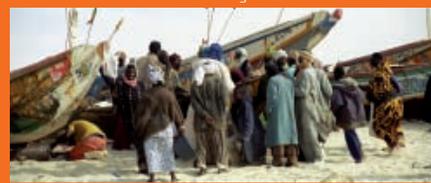
## SEGUNDA PARTE: UMA VISÃO DE FUTURO E DE REALIZAÇÃO.

Contando com a riqueza de jazidas importantes, a SNIM deseja ser exemplar em todos os planos.

Assim, ela pretende especificamente posicionar os Recursos Humanos no centro de suas preocupações. Tudo é feito para desenvolver as competências de seus empregados, melhorando o conforto, o bem-estar e a segurança dos mesmos. Com esse espírito, a empresa pretende ser aberta para o exterior. Ela zela para que seja tirado pleno proveito das novas tecnologias e técnicas de busca e de exploração de minas. Dessa maneira, participa ativa e significativamente das « transferências de tecnologias » para o resto do país. Com a preocupação de ser economicamente viável e financeiramente rentável, a SNIM não cessa de otimizar sua competitividade, aperfeiçoando em permanência seus desempenhos técnicos que estão entre os melhores do setor.

## Mauritânia

Dados de Identificação



População 2009: 3,1 milhões de habitantes  
(Estimativa)

Área: 1.025.000 km<sup>2</sup>

Capital: Nouakchott

Régime: República islâmica, cujo chefe de estado é, desde 6 de agosto de 2008, Mohamed Ould Abdel Aziz.

Crescimento econômico: 4%

Setores prioritários: Agricultura, pesca e mineração

Distribuição do PIB:

-Setor primário: 25%

-Setor secundário: 29%

-Setor terciário: 46%

PIB per capita: 1.800 USD

## SNIM E NTN-SNR : NASCIMENTO DE UM VERDADEIRO « ESPÍRITO DE PARCERIA ».

Símbolo de um espírito de parceria “lucrativa para todos”, em fevereiro de 2010, a equipe “Experts & Tools” da NTN-SNR organizou para a SNIM, sessões de treinamento nos próprios locais de produção. Duas vezes que relatam com detalhes essa viagem cheia de ensinamentos...

« A SNIM, explica Ethmane Ould Sidi Cheikh, responsável pelo departamento de treinamentos da empresa, explora e comercializa desde 1963 o minério de ferro extraído de Guelbs du Tiris, no norte da Mauritânia. Ela opera principalmente na zona de Zouerate, onde seus locais de exploração estão implantados. Os produtos são encaminhados do Porto de Nouadhibou, a 700 km da mina, por meio de trens mineradores que podem atingir 2,5 km de comprimento e 22.000 toneladas brutas. É a partir desta cidade, onde dispomos de um porto minerador em águas profundas capaz de acolher embarcações de 150.000 toneladas, em que as mercadorias são expedidas para os clientes, principalmente para diversos países da Europa Ocidental e para a China. Tanto nos locais de mineradoras, quanto portuários, nosso pessoal está sempre preocupado em melhorar e aperfeiçoar suas competências. Em estreita cooperação com a equipe Experts & Tools da NTN-SNR, organizamos uma sessão de treinamentos consagrada aos rolamentos.»

### FERRAMENTAS « EXPRESSIVAS »

« Tendo em vista a distância — afirma Philippe Deprez, monitor da Experts & Tools — não era possível levar o BEBOX, nosso utilitário equipado, com o material para nossos treinamentos práticos. No entanto, antes de nossa chegada, já havíamos expedido para o local 60 kg de peças, ferramentas e equipamentos, incluindo um eixo de 60 cm, um aquecedor de rolamentos, extratores mecânicos etc. Durante os cinco dias de viagem, pudemos organizar duas sessões de treinamento: uma no local de mineração e a outra no Porto de Nouadhibou. Cada

um desses treinamentos reuniu uma equipe de 15 a 30 técnicos e executivos. Uma primeira parte teórica foi completada por uma abordagem prática em pequenos grupos. Abordamos as diferentes tecnologias do rolamento, incluindo as fases delicadas da montagem e da desmontagem. As equipes da SNIM se mostraram ao mesmo tempo atentas e envolvidas. »

### RESULTADOS CONVINCENTES.

« Efetivamente — retoma Ould Sidi Cheikh — os participantes apreciaram muito o treinamento oferecido pelos especialistas NTN-SNR, apesar de sua curta duração.

Quiseram abordar noções como os critérios de escolha dos rolamentos, as regras de fixação dos rolamentos, a fim de evitar qualquer risco de laminação... Nossas equipes foram marcadas por diferentes aspectos desse treinamento. O aquecimento dos rolamentos por indução magnética, que facilita sua montagem/desmontagem, foi reconhecido como uma “vantagem técnica adicional” inegável. Essa apreciação muito positiva nos levou a adquirir o material de treinamento levado pelos especialistas NTN-SNR. Graças a essas ferramentas, poderemos organizar oficinas internas, em nossos centros de treinamento de Nouadhibou e de Zouerate. Os produtos NTN-SNR e as documentações que os acompanhavam se revelaram também muito enriquecedores. Finalmente, ninguém duvida que a aproximação NTN-SNR nos proporcionará um melhor desempenho em matéria de rolamentos ».



Ethmane Ould Sidi Cheikh





# BONFIGLIOLI

Power & Control Solutions



## Transmitting power to the future

Single and three phase gearmotors

Electronic drives

Electric motors

Mechanical speed variators

Gearboxes for mobile machinery

### Power control and transmission solutions from Bonfiglioli.

Because we understand that quality of life depends on the advancement of technology, at Bonfiglioli we have always striven to lead innovation in the field of power transmission. Over the years, our ability to develop new ideas for manufacturing excellence has helped us grow into a major international organisation. Today, the Bonfiglioli Group boasts a complete range of products and solutions for an almost infinite number of applications, marketed under three distinct brand names, Bonfiglioli Riduttori, Bonfiglioli Vectron, and Bonfiglioli Trasmital. The Bonfiglioli Group currently has subsidiaries and production plants in 15 countries across 4 continents, all sharing a single corporate mission founded on customer satisfaction and the promotion of strong social values.

[www.bonfiglioli.com](http://www.bonfiglioli.com)

